

参榆洗剂联合曲安奈德益康唑乳膏治疗足癣的疗效观察

孔韵莹^{1,2}, 伍紫炫^{1,2}, 朱铭华²

(1. 广州中医药大学, 广东广州 510405; 2. 广东省第二中医院, 广东广州 510095)

摘要:【目的】观察参榆洗剂联合曲安奈德益康唑乳膏治疗浸渍糜烂型足癣的临床疗效。【方法】将64例浸渍糜烂型足癣患者随机分为治疗组和对照组, 每组各32例。对照组给予曲安奈德益康唑乳膏外涂治疗, 治疗组给予参榆洗剂浸泡联合曲安奈德益康唑乳膏外涂治疗, 疗程为4周, 并于疗程结束后4周进行随访。观察2组患者治疗前后临床症状总积分的变化情况, 比较2组患者的病原清除情况和复发情况, 评价2组患者的临床疗效和安全性。【结果】(1)治疗过程中, 对照组脱落2例, 治疗组无脱落病例, 最终对照组30例、治疗组32例完成试验。(2)治疗4周后, 治疗组的愈显率和总有效率分别为78.1%(25/32)和96.9%(31/32), 对照组分别为56.7%(17/30)和90.0%(27/30); 2组患者的总有效率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 但治疗组的愈显率和总体疗效均优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(3)治疗后, 2组患者的临床症状总积分均较治疗前明显降低($P < 0.05$), 且治疗组的降低作用明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(4)治疗后, 治疗组和对照组的病原清除率分别为90.6%(29/32)、86.7%(26/30), 组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。(5)在疗程结束后4周, 治疗组的复发率为9.4%(3/32), 对照组为16.7%(5/30), 组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。(6)治疗过程中, 2组患者均无明显不良事件发生。【结论】参榆洗剂联合曲安奈德益康唑乳膏治疗浸渍糜烂型足癣疗效确切, 其疗效优于单纯使用曲安奈德益康唑乳膏治疗。

关键词: 中药外治法; 参榆洗剂; 曲安奈德益康唑乳膏; 浸渍糜烂型足癣

中图分类号: R275.9; R756.3

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)01-0052-06

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.01.011

Clinical Observation on Erosive Interdigital Tinea Pedis Treated by *Shenyu* Solution Combined with Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate Cream

KONG Yun-Ying^{1,2}, WU Zi-Xuan^{1,2}, ZHU Ming-Hua²

(1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006 Guangdong, China; 2. Guangdong Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510095 Guangdong, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy of *Shenyu* Solution combined with Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate Cream for the treatment of erosive interdigital tinea pedis. **Methods** Sixty-four patients diagnosed as erosive interdigital tinea pedis were randomly divided into treatment group and control group, and each group had 32 cases. The control group was given external application of Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate Cream, while the treatment group was given soaking the affected feet with *Shenyu* Solution together with external application of Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate. The treatment for the two groups lasted 4 weeks. The follow-up was carried out 4 weeks after the completion of treatment. Before and after treatment, the scores of clinical symptoms in the two groups were observed. The pathogen clearance and the recurrence as well as the clinical efficacy and safety in the two groups were compared. **Results** (1) During the treatment, 2 cases from the control group dropped out while none case from the treatment group dropped out. And at the end of the trial, 30 cases of the control group and 32 cases of the treatment group completed the trial. (2) After treatment for 4 weeks, the markedly effective and curative rate and the total effective rate of the treatment

收稿日期: 2020-03-25

作者简介: 孔韵莹(1993-), 女, 在读硕士研究生; E-mail: 121543877@qq.com

通讯作者: 朱铭华(1962-), 女, 主任中医师, 教授, 硕士研究生导师; E-mail: zhu_minghua@163.com

group were 78.1% (25/32) and 96.9% (31/32) respectively, and were 56.7% (17/30) and 90.0% (27/30) in the control group respectively. The intergroup comparison showed that the difference of the total effective rate between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$), but the markedly effective and curative rate and the overall efficacy in the treatment group were superior to those in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (3) After treatment, the total scores of clinical symptoms in the two groups were markedly decreased in comparison with those before treatment ($P < 0.05$), and the decrease of the total scores in the treatment group was superior to that in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (4) After treatment, the pathogen clearance rate in the treatment group and the control group was 90.6% (29/32) and 86.7% (26/30) respectively, and the intergroup comparison showed that the difference between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). (5) Four weeks after the completion of treatment, the recurrence rate in the treatment group was 9.4% (3/32) and that in the control group was 16.7% (5/30), and the intergroup comparison showed that the difference between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). (6) During the trial, no adverse event occurred in the two groups. **Conclusion** Soaking the affected feet with *Shenyu* Solution together with external application of Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate exerts certain effect for the treatment of erosive interdigital tinea pedis, and its effect is stronger than that of the external application of Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate alone.

Keywords: external therapy of Chinese medicine; *Shenyu* Solution; Triamcinolone Acetonide and Econazole Nitrate Cream; erosive interdigital tinea pedis

足癣(tinea pedis, TP)俗称“脚气”“香港脚”“臭田螺”等,是一种发生于趾间、跖部,甚或脚背、脚踝等处,临床常表现为丘疹、水疱、流滋、脱屑等的浅部真菌感染性疾病^[1]。临床上根据其不同的表现形式可分为水疱型、鳞屑角化型、浸渍糜烂型等3种类型。我国岭南地区气候温暖潮湿,适合真菌的生长繁殖,故足癣的发生率可达50%~60%,复发率可达80%~90%^[2-3]。由于该病具有病程缠绵,易于合并细菌感染而发生丹毒和蜂窝组织炎等严重并发症,以及易于发生传染等特点,因此,如何更合理有效地治疗足癣,已成为皮肤科临床医生重点关注的问题之一^[4]。目前,现代医学对足癣的治疗方案大致有局部、系统和联合药物治疗,主要是通过药物改变细胞膜的通透性或者抑制其生物合成而促使菌体细胞死亡,从而达到治疗的目的。然而,局部治疗存在治疗周期长、涂抹不均、药物易被擦掉、易产生耐药性等局限性;系统治疗也存在价格昂贵、起效较慢和可能发生不良反应等问题^[5]。而中医药具有药源充足、价格实惠、安全性高等优势,在治疗足癣方面疗效确切^[6]。参榆洗剂为朱铭华教授通过总结多年临床经验研制而成的,具有泻火除

湿、杀虫止痒作用的外用制剂,临床用于治疗足癣,常可取得令人满意的疗效。基于此,本研究进一步采用随机对照试验,观察参榆洗剂联合曲安奈德益康唑乳膏外涂治疗浸渍糜烂型足癣的临床疗效,现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象及分组 选取2019年1月至2019年12月在广东省第二中医院皮肤科门诊就诊的浸渍糜烂型足癣患者,共64例。采用随机数字表,按1:1比例将患者随机分为治疗组和对照组,每组各32例。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 参照中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会真菌学组、中国医师协会皮肤科医师分会真菌学专业委员会和中华医学会皮肤性病学会真菌学组联合制定的《手癣和足癣诊疗指南2017修订版》^[7]中有关足癣的诊断标准。

1.2.2 纳入标准 ①符合上述足癣诊断标准,且真菌镜检阳性;②年龄18~65岁;③自愿参加本研究并签署知情同意书的患者。

1.2.3 排除标准 ①属于其他类型足癣,如水疱

型、鳞屑角化型的患者；②合并有严重原发性疾病的患者；③过敏体质及对本研究所用药物过敏的患者；④同时伴有接触性皮炎等其他皮肤病患者；⑤合并有细菌感染的患者^[8]。

1.2.4 终止标准 ①研究期间，受试者出现严重不良反应和并发症，以及病情加重者；②受试者自行退出研究者。如终止，将不再纳入统计，也不再纳入新受试者。

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组 给予外搽曲安奈德益康唑乳膏治疗。用法：取适量曲安奈德益康唑乳膏(生产企业：福建太平洋制药有限公司，批准文号：国药准字 H20064180)均匀涂于患处，每日2次，疗程为4周。研究过程中不同时使用其他与本病相关的口服药或外用药。

1.3.2 治疗组 给予参榆洗剂浸泡联合曲安奈德益康唑乳膏外涂治疗。用法：取适量参榆洗剂(为朱铭华教授经验方，由佛山市中医院制剂中心生产的具有泻火除湿、杀虫止痒作用的外用制剂，主要成分有苦参、黄柏、松叶、地骨皮、荆芥、地榆等)，加3倍40℃左右水稀释后泡洗患足，浸泡约20 min。泡完后将足晾干，再涂上适量曲安奈德益康唑乳膏。每日1次，疗程为4周。研究过程中不同时使用其他与本病相关的口服药或外用药。

1.4 观察指标及疗效评价

1.4.1 临床症状评分 对患者的皮损情况(皮损面积、浸渍、糜烂、渗液)以及自觉症状(瘙痒)等根据轻重程度和持续时间长短分为无、轻、中、重4级，分别计为0、1、2、3分。观察2组患者治疗前和治疗4周后临床症状总积分的变化情况。

1.4.2 病原学指标 分别于治疗前和治疗4周后对2组患者的皮损做直接真菌镜检，以观察2组患者的病原清除率情况。清除：真菌镜检阴性；未清除：真菌镜检阳性。

1.4.3 复发情况 于疗程结束后4周进行随访，观察2组患者的复发情况。未复发：症状及体征未再现，无自觉不适。复发：临床表现再现，病原学结果阳性。

1.4.4 疗效评价 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]，根据患者治疗前后临床症状总积分的变化情况计算疗效指数：疗效指数 = (治疗前总积分 - 治疗后总积分) / 治疗前总积分 × 100%。

依据疗效指数和病原学结果将疗效分为痊愈、显效、有效和无效4级。痊愈：体征及症状全部消失，皮肤恢复正常，病原学结果阴性。显效：临床表现大半消散，疗效指数达70%或以上，病原学结果阴性或阳性。有效：症状一半以上消散，疗效指数在30%~69%之间，病原学结果阳性。无效：症状、体征未见明显改变，疗效指数小于或等于29%，病原学结果阳性。

1.4.5 安全性评价 观察2组患者治疗过程中的不良事件发生情况，评价2组的安全性。

1.5 统计方法 采取SPSS 23.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，治疗前后比较采用配对样本 t 检验，组间比较采用两独立样本 t 检验；计数资料用率或构成比表示，组间比较采用 χ^2 检验；等级资料组间比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组足癣患者脱落情况及基线资料比较 治疗过程中，对照组脱落2例(1例因未能联系上而脱落，1例因工作调动而脱落)，最终有30例患者完成试验；而治疗组无脱落病例，32例患者均完成试验。治疗组32例患者中，男12例(37.5%)，女20例(62.5%)；平均年龄(45.16 ± 10.70)岁；平均病程(7.84 ± 7.26)年。对照组30例患者中，男13例(43.3%)，女17例(56.7%)；平均年龄(44.71 ± 10.70)岁；平均病程(7.57 ± 7.42)年。2组患者的性别、年龄、病程等基线资料比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。

2.2 2组足癣患者治疗前后临床症状总积分比较 表1结果显示：治疗前，2组患者临床症状总积分比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)；治疗后，2组患者的临床症状总积分均较治疗前明显降低($P < 0.05$)，且治疗组的降低作用明显优于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 2组足癣患者临床疗效比较 表2结果显示：治疗4周后，治疗组的愈显率和总有效率分别为78.1%(25/32)和96.9%(31/32)，对照组分别为56.7%(17/30)和90.0%(27/30)；2组患者的总有效率比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，但治疗组的愈显率和总体疗效均优于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组足癣患者治疗前后临床症状总积分比较
Table 1 Comparison of the total scores of the clinical symptoms in the erosive interdigital tinea pedis patients of the two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数(例)	治疗前	治疗后
治疗组	32	13.87 ± 2.77	3.73 ± 2.98 ^②
对照组	30	13.08 ± 3.02	4.92 ± 2.70 ^①

① $P < 0.05$, 与治疗前比较; ② $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较

表2 2组足癣患者临床疗效比较

Table 2 Comparison of the clinical efficacy in the erosive interdigital tinea pedis patients of the two groups [例(%)]

组别	例数(例)	治愈	显效	有效	无效	愈显率	总有效
治疗组 ^①	32	9(28.1)	16(50.0)	6(18.8)	1(3.1)	25(78.1) ^①	31(96.9)
对照组	30	5(16.7)	12(40.0)	10(33.3)	3(10.0)	17(56.7)	27(90.0)

① $P < 0.05$, 与对照组比较

表3 2组足癣患者病原清除情况比较
Table 3 Comparison of the pathogen clearance in the erosive interdigital tinea pedis patients of the two groups after treatment [例(%)]

组别	例数(例)	清除	未清除
治疗组	32	29(90.6)	3(9.4)
对照组	30	26(86.7)	4(13.3)

表4 2组足癣患者复发情况比较

Table 4 Comparison of the recurrence in the erosive interdigital tinea pedis patients of the two groups after treatment

组别	例数(例)	复发(例)	复发率(%)
治疗组	32	3	9.4
对照组	30	5	16.7

2.6 2组足癣患者不良事件发生情况 对照组无不良事件发生, 治疗组有2例患者浸泡药液后皮肤出现明显紧绷感和脱屑, 停止用药后可自行缓解。

3 讨论

足癣也称“脚气”“香港脚”“臭田螺”等,《外科正宗》从其病位、症状阐述了该病表现为趾间处皮肤破损继而发为糜烂瘙痒并伴有特殊臭味的特点。《医宗金鉴·外科心法要诀》等则从湿热郁滞继而化火的角度, 阐述了该病为脾胃二经水湿下注后湿久化热, 以及感受风湿热邪和虫邪入

2.4 2组足癣患者病原清除情况比较 表3结果显示: 治疗4周后, 治疗组和对照组的病原清除率分别为90.6%(29/32)、86.7%(26/30), 组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.5 2组足癣患者复发情况比较 表4结果显示: 于疗程结束后4周进行随访, 治疗组的复发率为9.4%(3/32), 对照组为16.7%(5/30), 组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。

侵等内外合因而引起的双足病患。因此, 其病机可概括为: 脾主湿功能失职, 水湿浸淫, 下注于足, 病久郁而化热, 加之外感风湿热邪或虫邪蕴于肌肤而致病。笔者认为湿热不去, 虫毒不清, 本病犹在, 故清热祛湿杀虫是治疗的关键。现代医学认为足癣是由皮肤癣菌侵袭足部而引起皮损处的浅部真菌病, 治疗着重于杀灭病原菌与改善症状^[10]。

曲安奈德益康唑乳膏为曲安奈德和硝酸益康唑组成的复方制剂, 其中曲安奈德起到激素样的减轻炎症反应和减少渗出效用, 从而促进皮肤黏膜的修复; 硝酸益康唑通过影响通路环节以抑制真菌细胞膜上的麦角甾醇合成而发挥广谱抗真菌功用。两者相配组成的复方制剂既能有效控制炎症反应, 又能有效杀灭真菌细胞。胡海平等^[11]通过临床研究证实了以内服外敷的方法运用中成药联合曲安奈德益康唑乳膏治疗浅部皮肤湿疹疗效显著。而宣志华等^[12]则发现以中药喷剂联合曲安奈德益康唑乳膏通过双层外用方式治疗浅部皮肤湿疹疗效确切。

朱铭华教授通过总结自身多年临床经验, 并结合南方温热潮湿的气候特点研制而成的参榆洗剂, 有泻火除湿、杀虫止痒作用, 用于治疗足癣, 可取得令人满意的疗效^[13]。方中苦参、黄柏二药苦寒, 均能清热燥湿, 前者功偏驱虫疗癣, 后者善治下注之湿热; 地榆味酸涩能敛疮, 为治疗

刀火伤、肿烂溃疡常用药，松叶祛风燥湿，善治皮肤癣病顽疾，尤其善治浸烂长久不干，二者相配有敛疮燥湿之效。四药互相配合，清降收涩，共奏清热解毒、燥湿敛疮之奇效。明代《药鉴》记载地骨皮能“凉血、去皮肤上风邪……”荆芥辛香透散，能祛风止痒、宣散疹毒，与地骨皮合用以祛风止痒、祛郁结于肌肤之风邪，地骨皮还兼具消肿敛疮生肌之功效。全方味少而力专，共奏除湿敛疮、杀虫止痒之功效。

现代药理研究证明，该方有较好的抑菌作用，如苦参中的有效成分苦参碱不仅能使真菌细胞膜通透性增加而发挥抑菌作用，还能抑制生物被膜中真菌细胞向菌丝相转化，并保持以孢子相为主^[14-15]；黄柏提取物中的盐酸小檗碱可抑制真菌活性^[16]。除此之外，该方还具有较好的抗炎作用，如苦参碱对合成前列腺素以及催化花生四烯酸向白三烯转化的关键酶环氧酶有抑制作用，从而发挥抗炎作用；同时还能下调受损组织的炎症因子受体的表达而发挥抗炎作用^[17]，可见苦参无论是对免疫性或者非免疫性的急慢性皮肤炎症均起到较好的抗炎作用。地榆炭水提物能降低血清白细胞介素 1β (IL- 1β)和雌二醇(E2)含量。黄柏酮能使IL- 1β 等炎症因子的翻译与转录水平下降，并提高MKP1的mRNA稳定性，继而抑制AP1信号产生，从而使其表达时间增加。荆芥挥发油能阻滞花生四烯酸的代谢途径，阻遏促炎细胞因子活性，以及破坏TLR信号通路转导^[18]。而松叶挥发油可促进肾上腺皮质效用，减少炎症介质释放。其次，该方还具有较好的抗细菌作用，如地榆鞣质、苦参及黄柏等对金黄色葡萄球菌均有较好的体外抗菌活性^[19-21]。另外，该方还具有较好的促愈作用，孙绪丁等^[22]的研究表明，黄柏的活性成分对上皮细胞、表皮生长因子起到正向作用，能加速皮肤和黏膜创面愈合的速度；地榆能减少疮面渗水，加快结痂和愈合，与苦参和黄柏等合用，可共同发挥对皮肤的促愈功效。

本研究结果显示，治疗4周后，治疗组的临床症状总积分明显低于对照组，愈显率和总体疗效均优于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。说明参榆洗剂联合曲安奈德益康唑乳膏治疗浸渍糜烂型足癣的疗效明显优于单纯外用曲安奈德益康唑乳膏治疗，这可能与参榆洗剂为燥湿敛疮之强

剂，能针对性地对湿热下注型足癣患者的趾间渗液浸渍、糜烂流脓等突出问题起到了明显的治疗作用有关。另外，本研究于疗程结束后4周随访，2组患者的复发率比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。关于复发率问题，除对照组复发患者中有1例为市场鱼档卖主，因工作需要长期穿雨靴外，其余复发病例均未找到明确原因，考虑可能与生活调摄有关；同时，本病的复发与再感染，临床上不易区分，且不排除治疗后真菌镜检存在假阴性的可能。综合考虑以上因素，本研究未能就复发率问题得出明确的分析结论。

总的来看，本研究所采用的治疗方式有以下几方面优点：①本研究采用的是中医外洗法，所用方药参榆洗剂的多味中草药经过科学、严格的工序制作成复方洗剂，剂型便于直接、充分地接触皮损，有利于直达病所发挥药效；②该方价格优惠，操作方便，无需口服，患者的接受度高；③该方以辨证论治为基础遣药拟方，用温水稀释后于每晚浸泡患足，同时能够疏通经络、缓解疲劳和改善睡眠，从而能够发挥综合治疗作用。

综上所述，本研究以辨证论治为原则，采用具有清热祛湿、解毒止痒、杀虫敛疮作用的中药参榆洗剂外洗治疗浸渍糜烂型足癣，可取得令人满意的疗效。不足之处在于样本量较小，治疗、观察时间及随访时间较短，从而影响其结论的可靠性，故确切的结论有待今后进一步深入研究。

参考文献：

- [1] 方洪元, 朱德生. 皮肤病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 207.
- [2] 赵辨. 中国临床皮肤病学[M]. 南京: 江苏科技出版社, 2010: 555-556.
- [3] 徐楠, 温海. 足癣复发对患者生活质量的影响[J]. 中国真菌学杂志, 2006(3): 174-176.
- [4] 廖万清. 病原真菌生物学的应用[A]/中国菌物学会第四届会员代表大会暨全国第七届菌物学学术讨论会论文集[C]. 武汉: 中国菌物学会, 湖北省科学技术厅, 湖北省科学技术协会, 2008: 100-102.
- [5] 胡燕, 杨莉佳, 魏聆, 等. 甲真菌病患者口服抗真菌药治疗的依从性和安全性研究[J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(12): 988-991.
- [6] 郭俊浩. 药物治疗足癣研究进展[A]/2011年全国医药学术论坛交流会暨临床药学与药学服务研究进展培训班论文集[C]. 中国药理学会, 2011: 86-88.
- [7] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会真菌学组, 中国医

- 师协会皮肤科医师分会真菌学亚专业委员会,中华医学会皮肤性病学分会真菌学组.手癣和足癣诊疗指南(2017修订版)[J].中国真菌学杂志,2017,12(6):321-324.
- [8] 盛艺婕.醋泡方治疗角化型手足癣的临床疗效研究[D].北京:北京中医药大学,2015.
- [9] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[S].北京:中国医药科技出版社,1997:106.
- [10] 高琳琳.青岛地区体股癣病原学与易感因素研究[D].青岛:青岛大学,2012.
- [11] 胡海平,张磊,陈喜丽,等.金蝉止痒胶囊联合曲安奈德益康唑乳膏治疗湿热型肛周湿疹的疗效观察[J].安徽医药,2017,21(9):1712-1715.
- [12] 宣志华,轩立华.外喷中药制剂联合曲安奈德益康唑乳膏治疗念珠菌性龟头炎效果的临床观察[J].中国性科学,2013,22(7):48-51.
- [13] 李均展,李均凯.药醋浸洗治疗手足癣212例[J].中医外治杂志,2002(5):14.
- [14] 张明发,沈雅琴.苦参碱类生物碱抗真菌与寄生虫病临床药理作用研究进展[J].抗感染药学,2018,15(4):553-556.
- [15] 桂蜀华,付涛,梁远园,等.苦参碱体外抗真菌活性研究[J].中药新药与临床药理,2011,22(4):382-385.
- [16] 谢道刚,陈登和.黄柏类及三颗针药用植物中抗真菌物质的制备及抑菌试验[J].中草药,1981,12(12):23.
- [17] 张明发,沈雅琴.苦参碱对皮肤疾病的药理作用及其临床应用近况[J].抗感染药学,2019,16(12):2040-2045.
- [18] 王凤,温桃群,桑文涛,等.荆芥挥发油化学成分及药理作用研究现状[J].中南药学,2017,15(3):312-318.
- [19] 杜思逸,马丽强,孙俊杰,等.苦参提取物体外抗菌实验研究[J].中医药学报,2010,38(3):74-76.
- [20] 代良敏,熊永爱,范奎,等.地榆化学成分与药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2016,22(20):189-195.
- [21] 王荣.川黄柏的化学成分及药理活性研究进展[J].临床合理用药杂志,2020,13(1):173-174.
- [22] 孙绪丁,刘振勋.复方黄柏液涂剂促愈药理活性研究[J].中国处方药,2020,18(1):34-35.

【责任编辑:陈建宏】

科技期刊论文参考文献的著录格式

参考文献必须为作者亲自阅读过的近年主要公开发表的文献。参考文献的作者3人以下,请列全;3人以上作者,只列出前3名,其后加“等”(中文)或“et al”(西文)。中、外作者均按姓前名后(同中文习惯)列出;外文作者的名用缩写(取首字母并大写),不加缩写点。

文献类型标志依据GB/T3469规定,标识如下:专著M;会议录C;期刊文章J;报纸文章N;学位论文D;报告R;标准S;专利P;汇编G;数据库DB;电子公告EB;网上期刊J/OL;网上数据库DB/OL。

本刊文献格式规定如下,投稿请以下列格式为准:

[期刊] 作者.题名[J].刊名,年,卷(期):起页-迄页.

例:[1] 赵保胜,刘启德.冰片促血脑屏障开放与病理性开放比较[J].中药新药与临床药理,2002,13(5):287-288.

[2] MAHLEY G T, FUJIMURA M, MA T, et al. Aquaporin 4 deletion in mice reduces brain edema after acute water intoxication and ischemic stroke[J].Nat Med, 2000, 6(2): 159-163.

[书籍] 作者.书名[M].版次.出版地:出版社(商),年:起页-迄页.

例:[1] 徐叔云,卞如濂,陈修,等.药理实验方法学[M].2版.北京:人民卫生出版社,1994:167-168.

[电子文献] 作者.电子文献题名[电子文献载体及载体类型标识].出版地:出版者,出版年(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.

例:[1] 江向东.互联网环境下的信息处理与图书管理系统解决方案[J/OL].情报学报,1999,18(2):4 [2000-01-18].http://www.chinainfo.gov.cn/periodical/qbb.